

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2003年10月9日(09.10.2003)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 03/083358 A1

- (51) 国际分类号⁷: F21L 4/00
- (21) 国际申请号: PCT/CN02/00585
- (22) 国际申请日: 2002年8月23日(23.08.2002)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
02226592.9 2002年4月3日(03.04.2002) CN
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 展升(香港)有限公司(ASCENT FAIR (HONG KONG) LIMITED)
[CN/CN]; 中国香港九龙尖沙咀中港城第6座9楼901室, Hong Kong (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 杨文浩(YANG, Manho)
[CN/CN]; 中国广东省东莞市塘厦第一工业区金唐五金电器制造厂, Guangdong 523710 (CN)。
- (74) 代理人: 永新专利商标代理有限公司北京办事处(NTD PATENT & TRADEMARK AGENCY LTD.,

BEIJING OFFICE); 中国北京市金融大街27号投资广场A座10层, Beijing 100032 (CN)。

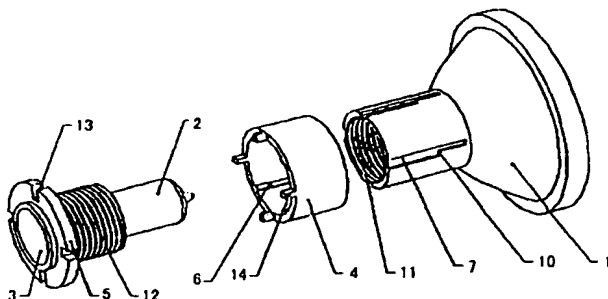
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: FOCUSING FLASHLIGHT

(54) 发明名称: 可调焦手电筒



(57) Abstract: The invention involves a focusing flashlight, the flashlight includes the tail cover, housing body, and a reflector and a bulb holder installed the housing body. Therein, the reflector and the bulb holder are connected each other by the thread in order to adjust the position of bulb. Between the reflector and the bulb holder, there is installed a lock device to fix the relative position of the reflector and the bulb holder. The focusing flashlight has a lot of advantages, for example, the focussing performance being reliable, the focusing performance after focusing being not affected by the rotation of the front cover and the housing head, the structure being simple, operation being convenience, and so on.

BEST AVAILABLE COPY

[见续页]



(57) 摘要

本发明涉及一种可调焦手电筒，该手电筒包括尾盖、筒体、以及可安装到筒体上的灯杯和灯珠座。其中，灯杯与灯珠座通过螺纹连接以调节灯珠位置，在灯杯与灯珠座之间还设置有锁紧装置以固定灯杯与灯珠座的相对位置。这种可调焦手电筒具有聚焦性可靠，调好焦后聚焦性不受前盖、筒头等的转动的影响，结构简单，操作方便等优点。

可调焦手电筒

技术领域

本发明涉及一种可调焦手电筒。

5

背景技术

常见的手电筒根据能否调焦分为可调焦手电筒和不可调焦手电筒。可调焦手电筒一般通过旋转筒头或前盖使灯珠发光点与抛物线形灯杯焦点重合来完成调焦。这种可调焦手电筒存在一个缺陷：当使用者在无意中旋动筒头或前盖，使灯杯焦点与灯珠发光点不重合时，光线发生散射，需要重新调节以便聚焦。不可调焦手电筒将灯杯与灯珠的相对位置完全固定，有些不可调焦手电筒灯珠坏了不能更换，有些不可调焦手电筒灯珠坏了则可以更换。即使能够更换灯珠，但由于每个灯珠灯丝实际高度有一定误差，灯珠更换后的手电筒不聚焦。

15

发明内容

本发明的目的是克服上述现有手电筒中存在的缺点，提供一种可调焦手电筒，这种可调焦手电筒使灯珠发光点与灯杯抛物线焦点之间的相对位置可以调节，但装配好后灯珠与灯杯位置相对固定，从而使得前盖或者筒头的转动对光线聚焦性无影响。

20

为了实现上述目的，本发明提供一种可调焦手电筒，该手电筒包括尾盖、筒体、以及可安装到筒体上的灯杯和灯珠座。其中，灯杯与灯珠座通过螺纹连接以调节灯珠位置，在灯杯与灯珠座之间还设置有锁紧装置以固定灯杯与灯珠座的相对位置。

25

本发明与现有技术相比具有聚焦性可靠，调好焦后聚焦性不受前盖、筒头等的转动的影响，结构简单，操作方便等优点。

附图说明

图 1 是根据本发明第一实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座；

5 图 2 是图 1 中的灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在一起的示意图；

图 3 是沿着图 2 中的 A-A 向剖视图；

图 4 是灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在手电筒筒体上的示意图；

图 5 是根据本发明第二实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座；

10 图 6 是根据本发明第三实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座；

图 7 是图 6 中的灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在一起的示意图；以及

图 8 是根据本发明第四实施例的可调焦手电筒的分解立体图，
15 其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座。

具体实施方式

以下将结合附图对本发明的优选实施例进行详细描述。

根据本发明的手电筒包括尾盖、筒体、装在筒体中的电池以及
20 组装在一起装配到筒体上的灯杯、锁紧装置和灯珠座。图 1 是根据本发明第一实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯 1、锁紧装置 4 和灯珠座。从图 1 可以看出，灯杯 1 由抛物线形的灯罩和成一体地连接到灯罩顶端的圆筒部 10 组成。在灯杯 1 的圆筒部 10 的内壁上形成有内螺纹 11，而在其外壁上沿周向等间隔地形成有多个沿
25 着圆筒部 10 轴向延伸的凹槽 7。凹槽 7 并不穿透圆筒部 10 的壁，而凹槽 7 的宽度不均匀，接近灯罩部分的宽度较窄，而接近自由端部分的宽度增大。宽度增大的部分可以沿着周向相对于较窄部分向其任一

侧或者两侧延伸。

锁紧装置 4 是一个圆筒状部件，其内径基本上等于灯杯 1 的圆筒部 10 的外径。在锁紧装置 4 的内壁上沿着轴向等间隔地形成有多个与灯杯 1 的圆筒部 10 的凹槽 7 相配合的突出肋 6，突出肋的高度基本上等于凹槽 7 的深度。在锁紧装置 4 远离灯杯 1 的一端上沿着轴向等间隔地伸出多个突出部 14。形成在灯杯 1 上的凹槽 7 的数目与形成在锁紧装置 4 上的突出肋 6 的数目相同或者是其整数倍。

灯珠座由灯珠固定座 5 和灯珠插入座 3 组成。灯珠固定座 5 呈中空圆筒状并在一端形成有凸缘。灯珠 2 安装在其上的灯珠插入座 3 插入在灯珠固定座 5 的中空部分中。灯珠固定座 5 的圆筒状部分的外壁上形成有与灯杯 1 的圆筒部 10 的内壁上的内螺纹 11 相配合的外螺纹 12，而灯珠固定座 5 的凸缘上沿着周向等间隔地形成有多个与锁紧装置 4 的突出部 14 相对应的凹部 13。形成在灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 的数目与形成在锁紧装置 4 上的突出部 14 的数目相同或者是其整数倍。

图 2 是图 1 中的灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在一起的示意图；图 3 是沿着图 2 中的 A-A 向剖视图。组装时，使突出肋 6 插入灯杯 1 的圆筒部 10 的凹槽 7 中，从而将锁紧装置 4 套在灯杯 1 的圆筒部 10 的外部。接着，通过使灯珠固定座 5 的外螺纹 12 拧在灯杯 1 的内螺纹 11 上，将灯珠座装配到灯杯 1 上。图 4 是灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在手电筒筒体上的示意图。当灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在一起之后，可以将它们整体地装配到手电筒筒体上，构成一个完整的手电筒。

图 5 是根据本发明第二实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座。除了突出肋 6 和凹槽 7 的位置不同之外，第二实施例与第一实施例基本上相同。在第二实施例中，突出肋 6 沿着轴向等间隔地形成在灯杯 1 的圆筒部 10 的外壁上，而

与突出肋 6 相配合的凹槽 7 沿周向等间隔地形成在锁紧装置 4 的内壁上。凹槽 7 宽度不均匀，在接近灯珠座的一端较窄，而在接近灯杯 1 的一端变宽。

在装上灯珠 2 之后进行调焦时，首先使配合在灯杯 1 的圆筒部 10 上的锁紧装置 4 滑向灯杯 1 的灯罩，使得锁紧装置 4 的突出部 14 与灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 脱开，从而使得灯珠固定座 5 可以旋转。旋转灯珠座 5，在灯珠座外螺纹 12 的引导作用下，灯珠座 5 带动灯珠 2 来回移动，从而使灯珠 2 的发光点与抛物线形灯罩焦点重合，获得最佳聚焦效果。接着，使配合在灯杯 1 的圆筒部 10 上的锁紧装置 4 滑向灯珠固定座 5 的凸缘，并使锁紧装置 4 的突出部 14 插入到灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 中。随后，略微转动锁紧装置 4，使得突出部 6 移离与凹槽 7 较窄部分对齐的位置，这样，锁紧装置 4 在灯杯 1 上不能来回移动，灯珠 2 与灯杯 1 的位置就可保持相对固定。

图 6 是根据本发明第三实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座。在第三实施例中，形成在灯杯 1 的凹槽 7 的形状与第一实施例中的不同，凹槽 7 是宽度均匀的直凹槽。在锁紧装置 4 与灯杯 1 之间还设置有套在灯杯 1 圆筒部 10 上的弹簧 15。该实施例的其它结构与第一实施例相同。图 7 是图 6 中的灯杯、锁紧装置和灯珠座装配在一起的示意图。从图 7 可以看出，锁紧装置 4 的突出部 14 在弹簧 15 的作用下被保持在灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 中。

图 8 是根据本发明第四实施例的可调焦手电筒的分解立体图，其中仅显示了灯杯、锁紧装置和灯珠座。除了突出肋 6 和凹槽 7 的位置不同之外，第四实施例与第三实施例基本上相同。在第四实施例中，突出肋 6 沿着轴向等间隔地形成在灯杯 1 的圆筒部 10 的外壁上，而与突出肋 6 相配合的凹槽 7 沿周向等间隔地形成在锁紧装置 4 的内壁上。凹槽 7 也是宽度均匀的直凹槽。

在根据本发明第三和第四实施例的手电筒中，在装上灯珠 2 之后进行调焦时，首先克服弹簧 15 的弹力将配合在灯杯 1 的圆筒部 10 上的锁紧装置 4 移向灯杯 1 的灯罩，使得锁紧装置 4 的突出部 14 与灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 脱开，从而使得灯珠固定座 5 可以
5 旋转。旋转灯珠座 5，在灯珠座外螺纹 12 的引导作用下，灯珠座 5 带动灯珠 2 来回移动，从而使灯珠 2 的发光点与抛物线形灯罩焦点重合，获得最佳聚焦效果。接着，解除作用在锁紧装置 4 上的外力，锁紧装置 4 在弹簧 15 的弹力作用下移向灯珠固定座 5，并使锁紧装置 4 的突出部 14 保持在灯珠固定座 5 的凸缘上的凹部 13 中。这样，锁紧装置
10 4 在灯杯 1 上不能来回移动，灯珠 2 与灯杯 1 的位置就可保持相对固定。

本发明并不局限于以上描述。例如，所述突出部可以形成在灯珠座的凸缘朝向锁紧装置的一侧上，而所述凹部则形成在所述锁紧装置上。在不脱离本发明权利要求范围的情况下，本领域技术人员可对
15 本发明进行多种改进。

权 利 要 求

1、一种可调焦手电筒，所述手电筒包括尾盖、筒体、以及可安装到筒体上的灯杯和灯珠座，其特征在于，灯杯与灯珠座通过螺纹连接以调节灯珠位置，在灯杯与灯珠座之间还设置有锁紧装置以固定灯杯与灯珠座的相对位置。

2、如权利要求 1 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述灯杯的圆筒部外壁上等间隔地形成有多个轴向延伸的凹槽；所述锁紧装置是圆筒状部件，在其内壁上等间隔地形成有与所述凹槽相配合的突出肋，而在朝向灯珠座的端部上等间隔地形成有突出部；所述灯珠座接触筒体的端部形成有凸缘，在所述凸缘上等间隔地形成有多个用于接收所述突出部的凹部。

3、如权利要求 1 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述灯杯的圆筒部外壁上等间隔地形成有多个轴向延伸的凹槽；所述锁紧装置是圆筒状部件，在其内壁上等间隔地形成有与所述凹槽相配合的突出肋，而在朝向灯珠座的端部上等间隔地形成有凹部；所述灯珠座接触筒体的端部形成有凸缘，在所述凸缘面向锁紧装置的一侧上等间隔地形成有多个与所述凹部相配合的突出部。

4、如权利要求 2 或 3 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述锁紧装置的内径基本上等于灯杯的圆筒部的外径，所述凹槽不穿透所述灯杯的圆筒部的壁，所述凹槽的深度与所述突出肋的高度基本上相同。

5、如权利要求 2 或 3 所述的可调焦手电筒，其特征在于，形成在灯杯的圆筒部外壁上的所述凹槽宽度不均匀，靠近灯杯的灯罩的凹槽部分宽度较窄，而靠近灯珠座的凹槽部分宽度增大。

6、如权利要求 2 或 3 所述的可调焦手电筒，其特征在于，形成在灯杯的圆筒部外壁上的所述凹槽宽度均匀，在锁紧装置与灯杯之间还设置有套在灯杯的圆筒部上的弹簧。

7、如权利要求 1 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述灯杯的圆筒部外壁上等间隔地形成有多个轴向延伸的突出肋；所述锁紧装置是圆筒状部件，在其内壁上等间隔地形成有与所述突出肋相配合的凹槽，而在朝向灯珠座的端部上形成有突出部；所述灯珠座接触筒体的端部形成有凸缘，在所述凸缘上等间隔地形成有多个用于接收所述突出部的凹部。

8、如权利要求 1 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述灯杯的圆筒部外壁上等间隔地形成有多个轴向延伸的突出肋；所述锁紧装置是圆筒状部件，在其内壁上等间隔地形成有与所述突出肋相配合的凹槽，而在朝向灯珠座的端部上等间隔地形成有凹部；所述灯珠座接触筒体的端部形成有凸缘，在所述凸缘面向锁紧装置的一侧上等间隔地形成有多个与所述凹部相配合的突出部。

9、如权利要求 7 或 8 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述锁紧装置的内径基本上等于灯杯的圆筒部的外径，所述凹槽不穿透所述锁紧装置的壁，所述凹槽的深度与所述突出肋的高度基本上相同。

10、如权利要求 7 或 8 所述的可调焦手电筒，其特征在于，形成在锁紧装置内壁上的所述凹槽宽度不均匀，靠近灯杯的灯罩的凹槽部分宽度较大，而靠近灯珠座的凹槽部分宽度变窄。

11、如权利要求 7 或 8 所述的可调焦手电筒，其特征在于，形成在锁紧装置内壁上的所述凹槽宽度均匀，并且在锁紧装置与灯杯之间还设置有套在灯杯的圆筒部上的弹簧。

12、如权利要求 2、3、7 或 8 任一所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述凹槽的数目与所述突出肋的数目相同或者是其整数倍。

13、如权利要求 2、3、7 或 8 任一所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述凹部的数目与所述突出部的数目相同或者是其整数倍。

14、如权利要求 1 所述的可调焦手电筒，其特征在于，所述螺
5 纹包括形成在所述灯杯的圆筒部内壁上的内螺纹、以及形成在所述灯
珠座外壁上且与所述内螺纹配合的外螺纹。

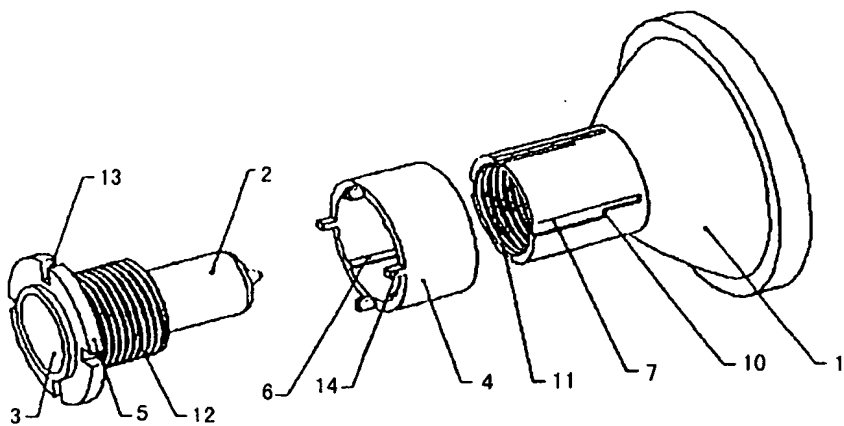


图1

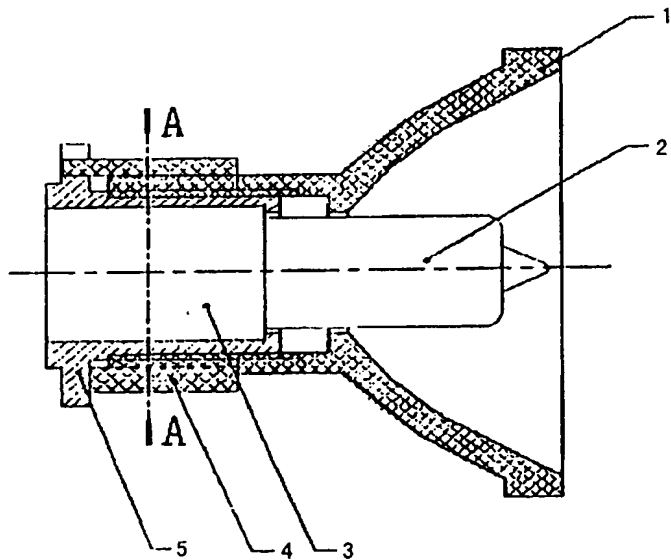


图2

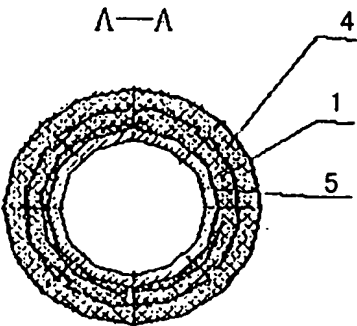


图3

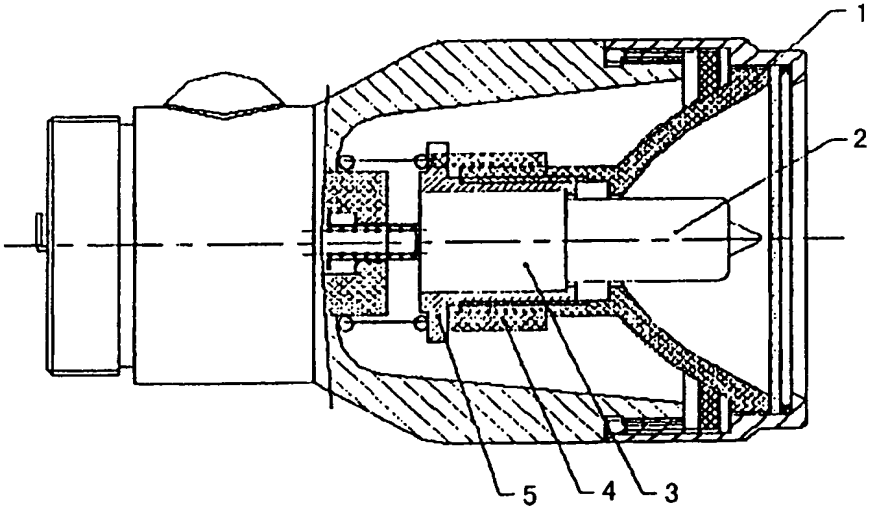


图4

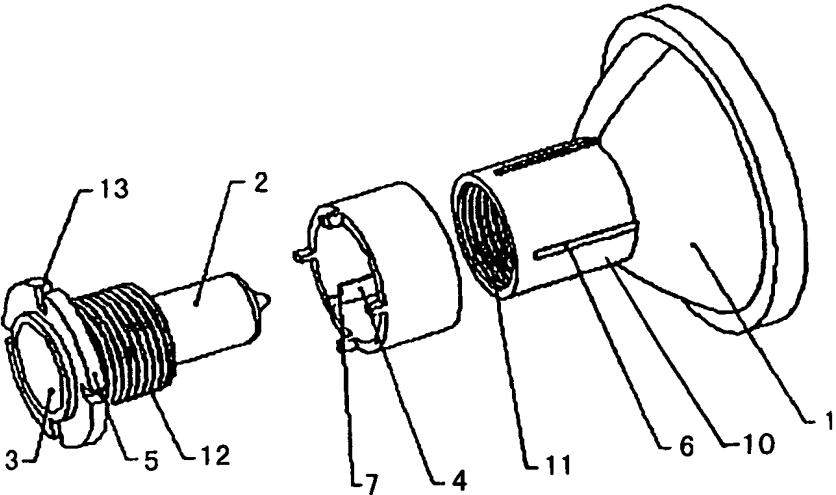


图5

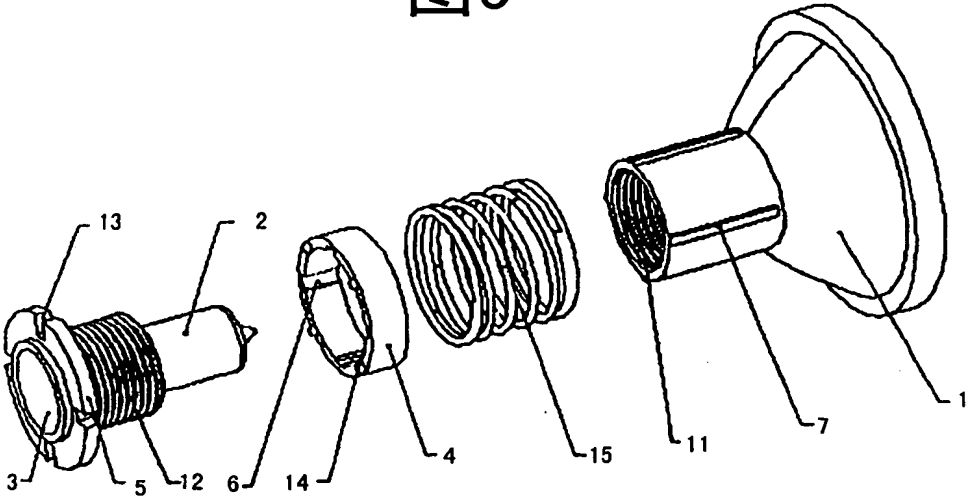


图6

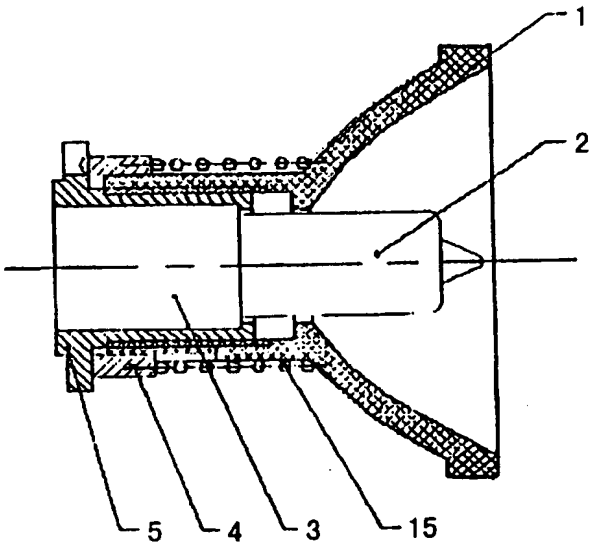


图7

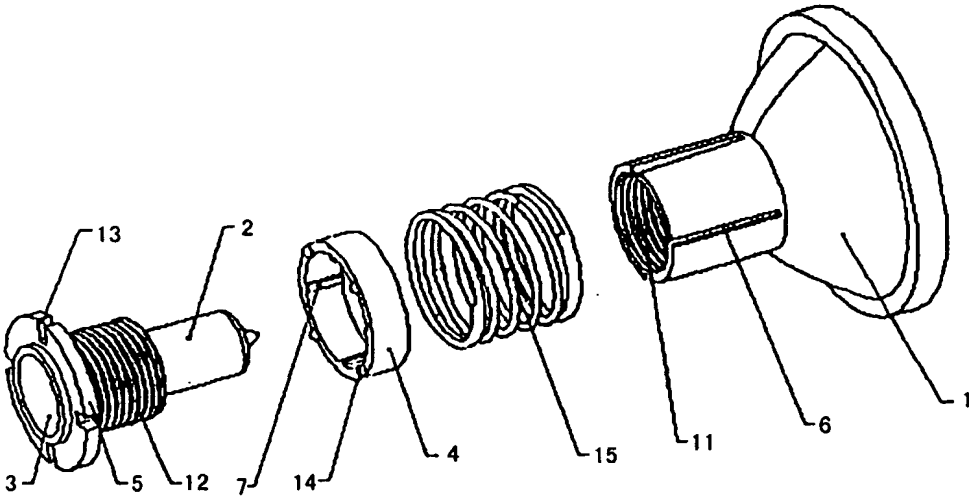


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN02/00585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ F21L 4/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ F21L 4/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese Documents(1985-)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,EPODOC,WPI,JPPAT:focusing,flashlight

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2154952Y(XIAO,Shuishu) 02,Feb.1994 (02,02,94), all document	1-14
A	US6174071 B1 (Kwong Chi Chan) 16,Jan.2001 (16,01,01) all document	1-14
A	US5651607 (Hsien-Te Hou) 29,July 1997 (29,07,97) all document	1-14
A	US5560705 (Shoei-Shuh Shiau) 01,October 1996 (01,10,96) all document	1-14
A	US5124894 (Shoei-Shuh Shiau) 23,June1992(23,06,92) all document	1-14
A	WO97/38262 (KIBLER, Gary,W,et all) 16, October 1997 (16,10,97) all document	1-14
A	GB2267333 A (Shoei-Shuh Shiau) 01,December 1993(01,12,93) all document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09,January 2003 (09.01.03)

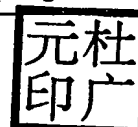
Date of mailing of the international search report

23 JAN 2003 (23.01.03)

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

DU,Guangyuan



Telephone No. 86-10-62093952

International application No.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN2154952Y	02, Feb. 1994 (02,02,94)	NONE	
US6174071 B1	16, Jan 2001 (16,01,01)	CN2430607U	16, May 2001 (16,05,01)
US5651607	29, July 1997 (29,07,97)	NONE	
US5560705	01, October 1996 (01,10,96)	NONE	
US5124894	23, June 1992 (23,06,92)	GB2265450	29, September 1993 (29,09,93)
WO97/38262	16, October 1997 (16,10,97)	AU2664097	29, October 1997 (29,10,97)
		US5865525	02, February 1999 (02,02,99)
GB2267333 A	01, December 1993 (01,12,93)	CN2132915U	12, May 1993 (12,05,93)
		US5213408	25, May 1993 (25,05,93)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN02/00585

A. 主题的分类

Int.Cl⁷ F21L 4/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

Int.Cl⁷ F21L 4/00

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献 (1985-)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

CNPAT: 调焦, 手电筒

EPODOC, WPI, JPPAT: focusing, flashlight

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	CN2154952Y(萧水树) 02,02 月 1994 (02,02,94), 全文	1-14
A	US6174071 B1 (Kwong Chi Chan) 16,1 月 2001 (16,01,01) 全文	1-14
A	US5651607 (Hsien-Te Hou) 29,7 月 1997 (29,07,97) 全文	1-14
A	US5560705 (Shoei-Shuh Shiau) 01,10 月 1996 (01,10,96) 全文	1-14
A	US5124894 (Shoei-Shuh Shiau) 23,6 月 1992(23,06,92) 全文	1-14
A	WO97/38262 (KIBLER, Gary,W,等) 16,10 月 1997 (16,10,97) 全文	1-14
A	GB2267333 A (Shoei-Shuh Shiau) 01,12 月 1993(01,12,93) 全文	1-14

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

05,11 月 2002 (2811,02)

国际检索报告邮寄日期

23. 11 2003 (23. 01. 03)

国际检索单位名称和邮寄地址

ISA/CN

中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62019451

受权官员 杜广元

电话号码: 86-10-62093952



国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN02/00585

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN2154952Y	02,02 月 1994 (02,02,94)	无	
US6174071 B1	16,1 月 2001 (16,01,01)	CN2430607U	16,05 月 2001 (16,05,01)
US5651607	29,7 月 1997 (29,07,97)	无	
US5560705	01,10 月 1996 (01,10,96)	无	
US5124894	23,6 月 1992 (23,06,92)	GB2265450	29,9 月 1993 (29,09,93)
WO97/38262	16,10 月 1997 (16,10,97)	AU2664097	29,10 月 1997 (29,10,97)
		US5865525	02,2 月 1999 (02,02,99)
GB2267333 A	01,12 月 1993 (01,12,93)	CN2132915U	12,5 月 1993 (12,05,93)
		US5213408	25,5 月 1993 (25,05,93)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.